

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4980777号
(P4980777)

(45) 発行日 平成24年7月18日(2012.7.18)

(24) 登録日 平成24年4月27日(2012.4.27)

(51) Int.Cl.		F I			
A 6 1 B	17/00	(2006.01)	A 6 1 B	17/00	3 2 0
A 6 1 B	18/12	(2006.01)	A 6 1 B	17/39	3 1 0
A 6 1 B	1/00	(2006.01)	A 6 1 B	1/00	3 3 4 D

請求項の数 9 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-100306 (P2007-100306)	(73) 特許権者	304050923
(22) 出願日	平成19年4月6日(2007.4.6)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(65) 公開番号	特開2008-253597 (P2008-253597A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成20年10月23日(2008.10.23)	(73) 特許権者	503127943
審査請求日	平成22年2月19日(2010.2.19)		矢作 直久
			東京都文京区本駒込6-6-23-303
		(74) 代理人	100106909
			弁理士 棚井 澄雄
		(74) 代理人	100064908
			弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100101465
			弁理士 青山 正和
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の先端に取り付けられる筒形状の先端部材と、
生体組織に対して処置を行う処置部と、
前記内視鏡の軸線方向に進退自在に配置され、先端に前記処置部が固定された挿入部と

、
前記処置部と前記先端部材とをそれぞれ回動自在に接続する接続部材と、
前記接続部材と前記処置部とを旋回自在に連結する第1の旋回軸と、
前記接続部材と前記先端部材とを旋回自在に連結する第2の旋回軸と、
を備え、前記第2の旋回軸は、前記第1の旋回軸を前記第2の旋回軸より基端側で、かつ
前記先端部材の側方の位置から、前記第2の旋回軸より先端側の位置まで移動するように
前記接続部材を旋回できる位置に設けられていることを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記先端部材は、前記内視鏡に着脱自在なキャップであることを特徴とする請求項 1 に
記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記接続部材は、前記内視鏡に対して前記挿入部を進退させたときに旋回し、前記挿入
部を前記内視鏡に対して前進させたとき、前記第1の旋回軸が前記第2の旋回軸より手元
側の位置から、前記第2の旋回軸より先端側の位置に移動することを特徴とする請求項 2
に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

前記接続部材が旋回して前記先端部材の長手方向に略直交する同一面上に前記第 1 の旋回軸及び前記第 2 の旋回軸が配置されたときに前記処置部と前記内視鏡の距離が最大になることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】

前記接続部材が旋回して前記第 1 の旋回軸が前記先端部材の先端面側まで移動したとき、前記処置部は前記内視鏡の先端面より突出することを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 6】

前記接続部材が旋回して前記第 1 の旋回軸が前記先端部材の先端面側まで移動したとき、前記処置部は先端部材の中心線を越える位置まで移動することを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡用処置具。

10

【請求項 7】

前記処置部は、支持部材に一对の鉗子部材を開閉自在に支持させた構成を有し、それぞれの前記鉗子部材は前記第 1 の旋回軸によって前記支持部材に支持されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 8】

前記第 2 の旋回軸は、前記先端部材に形成された一对の孔のそれぞれに 1 つずつ同軸に挿入され、前記接続部材は、前記先端部材の外形に倣って湾曲していることを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡用処置具。

20

【請求項 9】

前記先端部材は、前記内視鏡の先端に着脱可能に固定されるとともに前記内視鏡の観察装置が内部に配され、

前記第 1 の旋回軸は、前記第 2 の旋回軸の軸方向と平行な軸線回りに相対可能となるように前記処置部に挿通され、

前記第 2 の旋回軸は、前記先端部材に対して前記先端部材の径方向の一軸線回りに回転可能となるように前記先端部材の外壁に挿通され、

前記接続部材は、前記第 1 の旋回軸と前記第 2 の旋回軸とを接続し、

前記接続部材の旋回動作により、前記処置部は前記観察装置の撮像視野の周縁の所定の一箇所から前記撮像視野に出入りする

30

ことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡と共に使用される内視鏡用処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、消化管病変の一般的治療法として、内視鏡的に病変部を切除する内視鏡的粘膜切除術（EMR：Endoscopic Mucosal Resection）が行われている。特に、内視鏡的粘膜下層剥離術（以下、ESD：Endoscopic Submucosal Dissectionと称する。）は病変部の周囲の粘膜を切開した後、粘膜下層を剥離して病変部を切除する方法で、病変部を一括切除出来る確実な内視鏡治療として知られている。

40

【0003】

このようなESDを行う際には、注射針で病変部の周囲の正常粘膜に生理食塩水等を注入して病変部を浮き上がらせ、その状態で高周波ナイフやスネアなどの高周波切開具を用いて病変部と正常粘膜の間を切除している（例えば、特許文献1参照。）。この際、病変部を十分な位置まで持ち上げ、病変部と正常組織との境界の切除部分を十分に確保したり、病変部が扁平な形状である場合に、切除部分を作りだしたりするため、内視鏡の先端に装着した透明キャップを粘膜下に潜り込ませて粘膜を持ち上げながら、高周波切開具により粘膜下層の切開を進めている。

50

【特許文献1】特開2004-261372号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上述した技術によれば、透明キャップの先端径が内視鏡の先端径に比べて大きいので、細かい切開創に潜り込ませて切開創を開けることは困難である。また、切開創の内部に先端キャップを潜り込ませても、内視鏡を操作して切開や剥離を行うときに、粘膜が先端キャップから滑り落ちてしまうことがあった。この場合には、再度切開創の内部に先端キャップを潜り込ませる操作が必要であった。

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、処置部を適切な位置に配置することで手技の煩雑さを解消することを主な目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記の課題を解決する本発明の請求項1に係る発明は、内視鏡の先端に取り付けられる筒形状の先端部材と、生体組織に対して処置を行う処置部と、前記内視鏡の軸線方向に進退自在に配置され、先端に前記処置部が固定された挿入部と、前記処置部と前記先端部材とをそれぞれ回動自在に接続する接続部材と、前記接続部材と前記処置部とを旋回自在に連結する第1の旋回軸と、前記接続部材と前記先端部材とを旋回自在に連結する第2の旋回軸と、を備え、前記第2の旋回軸は、前記第1の旋回軸を前記第2の旋回軸より基端側で、かつ前記先端部材の側方の位置から、前記第2の旋回軸より先端側の位置まで移動するように前記接続部材を旋回できる位置に設けられていることを特徴とする内視鏡用処置具とした。

この内視鏡用処置具では、第1の旋回軸を第2の旋回軸より基端側、つまり術者の手元側に配置すると、処置部が先端部材の側面に近接する位置になる。この状態で先端部材を内視鏡に装着し、体内に挿入する。処置部を使用するときは、第2の旋回軸を回動させて接続部材を先端側に向けて旋回させる。第1の旋回軸で連結されている処置部が第2の旋回軸を越えて先端側で、かつ組織を処置できる位置に移動する。

【0006】

請求項2に係る発明は、請求項1に記載の内視鏡用処置具において、前記先端部材は、前記内視鏡に着脱自在なキャップであることを特徴とする。

この内視鏡用処置具は、キャップを内視鏡に装着すれば内視鏡と一体的に取り扱うことが可能になる。キャップを取り外せば、内視鏡を単体で使用することもできる。

【0007】

請求項3に係る発明は、請求項2に記載の内視鏡用処置具において、前記接続部材は、前記内視鏡に対して前記挿入部を進退させたときに旋回し、前記挿入部を前記内視鏡に対して前進させたとき、前記第1の旋回軸が前記第2の旋回軸より手元側の位置から、前記第2の旋回軸より先端側の位置に移動することを特徴とする。

この内視鏡用処置具は、挿入部を進退させることで、接続部材を第2の旋回軸回りに旋回させることができる。このため、手元側の操作で処置部の位置を操作できる。

【0008】

請求項4に係る発明は、請求項3に記載の内視鏡用処置具において、前記接続部材が旋回して前記先端部材の長手方向に略直交する同一面上に前記第1の旋回軸及び前記第2の旋回軸が配置されたときに前記処置部と前記内視鏡の距離が最大になることを特徴とする。

この内視鏡用処置具は、処置部を内視鏡に沿って進退させた場合に比べて、内視鏡から離れた位置に処置部を移動させることができる。

【0009】

請求項5に係る発明は、請求項4に記載の内視鏡用処置具において、前記接続部材が旋回して前記第1の旋回軸が前記先端部材の先端面側まで移動したとき、前記処置部は前記内視鏡の先端面より突出することを特徴とする。

10

20

30

40

50

この内視鏡用処置具は、接続部材の旋回によって処置部を先端部材よりも先端側に突出した位置に移動させることができ、手技が容易になる。

【0010】

請求項6に係る発明は、請求項4に記載の内視鏡用処置具において、前記接続部材が旋回して前記第1の旋回軸が前記先端部材の先端面側まで移動したとき、前記処置部は先端部材の中心線を越える位置まで移動することを特徴とする。

この内視鏡用処置具は、処置部を先端部材の中心線を越えて移動させることができるので、初期位置に対して中心線を挟んで反対側にある組織に対して処置を行える。

【0011】

請求項7に係る発明は、請求項1から請求項6のいずれか一項に記載の内視鏡用処置具において、前記処置部は、支持部材に一对の鉗子部材を開閉自在に支持させた構成を有し、それぞれの前記鉗子部材は前記第1の旋回軸によって前記支持部材に支持されていることを特徴とする。

この内視鏡用処置具は、第1の旋回軸が鉗子部材を支持する軸を兼ねるので、支持用の軸と旋回用の軸を別々に設ける場合に比べて処置部を小型化でき、部品点数を削減できる。

【0012】

請求項8に係る発明は、請求項7に記載の内視鏡用処置具において、前記第2の旋回軸は、前記先端部材に形成された一对の孔のそれぞれに1つずつ同軸に挿入され、前記接続部材は、前記先端部材の外形に倣って湾曲していることを特徴とする。

この内視鏡用処置具は、第2の旋回軸が同軸上に一对設けられており、内視鏡に装着したときに内視鏡の観察装置の視野を遮らないようになる。また、接続部材が湾曲した形状になっているので、外形の拡大を抑制でき、体内への挿入が容易になる。

請求項9に係る発明は、請求項1に記載の内視鏡用処置具において、前記先端部材は、前記内視鏡の先端に着脱可能に固定されるとともに前記内視鏡の観察装置が内部に配され、前記第1の旋回軸は、前記第2の旋回軸の軸方向と平行な軸線回りに相対可能となるように前記処置部に挿通され、前記第2の旋回軸は、前記先端部材に対して前記先端部材の径方向の一軸線回りに回転可能となるように前記先端部材の外壁に挿通され、前記接続部材は、前記第1の旋回軸と前記第2の旋回軸とを接続し、前記接続部材の旋回動作により、前記処置部は前記観察装置の撮像視野の周縁の所定の一箇所から前記撮像視野に出入りすることを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、接続部材を旋回させて処置部を移動させることで、粘膜下層を切開するときなどに理想的な内視鏡画像を確保し、処置部を適切な位置に配置することができ、手技が容易になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明を実施するための最良の形態について図面を参照して詳細に説明する。

図1に示すように、内視鏡用処置具1は、内視鏡の先端に装着される先端部材3と、先端部材3に接続部材4を介して連結された処置部5と、処置部5が固定される長尺のコイルシース6と、コイルシース6が進退自在に通される外付けチューブ7と、術者の手元側である基端側に配されて処置部5の操作などをする操作部8とを有する。

【0015】

図2及び図3に示すように、先端部材3は、内視鏡2の先端に装着されるフード11と、フード11に一体に設けられた筒状のキャップ12からなる。フード11は、円筒の基端側からスリット13が長手方向に平行に設けられていると共に、軟性の材料から製造されており、内視鏡2に装着し易くなっている。キャップ12は、円筒形を有しており、その内径は内視鏡2の外径より大きい。キャップ12は、硬質で透明の材料から製造されている。この実施の形態で、キャップ12の先端開口12Aは、内視鏡2の先端面より遠位

10

20

30

40

50

側に配置され、かつ内視鏡 2 の先端面に略平行な開口を形成している。

【 0 0 1 6 】

図 4 及び図 5 に示すように、接続部材 4 は、硬質の線材を整形して形成されており、線材の両端部がキャップ 1 2 の一直径上に形成された一対の孔 1 4 のそれぞれに挿入されている。一対の孔 1 4 は、フード 1 1 のスリット 1 3 が形成されている位置に対して、先端部材 3 の周上でそれぞれ略 90°ずらして配置されており、その軸線は先端部材 3 の長手方向に直交する。接続部材 4 の両端部は、一対の孔 1 4 のそれぞれに外側から内側に向けて 1 つずつ挿入され、キャップ 1 2 で折り返されることで抜け止めされている。接続部材 4 において、孔 1 4 に挿入された部分は、後述する動作を行うときの第 2 の回転軸 1 5 になる。第 2 の回転軸 1 5 は、孔 1 4 の軸線と平行に 1 つずつ挿入されており、各第 2 の回転軸 1 5 は同軸上に配置されている。第 2 の回転軸 1 5 は、先端部材 3 の全体を貫通していないので、内視鏡 2 の視野や作業用チャンネルに通された処置具の動作を妨げることはない。

10

【 0 0 1 7 】

接続部材 4 は、一対の孔 1 4 のそれぞれから引き出された後、先端部材 3 の外形に倣うように曲げられつつ処置部 5 に向かって延び、処置部 5 を構成する支持部材 2 1 を貫通している。支持部材 2 1 の近傍の部分 1 6 は、支持部材 2 1 を挟むように屈曲させられている。なお、接続部材 4 は、キャップ 1 2 から支持部材 2 1 側の部分に至るまでの間、先端部材 3 の外形に倣うように湾曲させているが、途中でそれぞれ 1 箇所以上屈曲させても良い。

20

【 0 0 1 8 】

処置部 5 は、支持部材 2 1 に一対の鉗子部材 2 2 が開閉自在に取り付けられている。鉗子部材 2 2 は、先端側に組織を把持する部分が設けられ、ここから支持部材 2 1 のスリット 2 1 A 内に引き込まれ、基端側の部分が不図示の操作ワイヤに連結されている。組織を把持する部分から操作ワイヤの連結位置に至るまでの間には、接続部材 4 の線材が貫通させられており、接続部材 4 を回転軸として支持部材 2 1 に回転自在に支持されている。接続部材 4 で支持部材 2 1 に通されている部分は、第 1 の回転軸 2 3 になる。第 1 の回転軸 2 3 は、第 2 の回転軸 1 5 と平行に配置され、先端部材 3 の軸線を中心にして、一対の第 2 の回転軸 1 5 のそれぞれから 90°ずれた位置にある。したがって、第 1 の回転軸 2 3 及び処置部 5 の中心と先端部材 3 の軸線を通る仮想線と、第 2 の回転軸 1 5 の軸線であって先端部材 3 の中心を通る仮想線とは直交する。操作ワイヤは、コイルシース 6 内を通過して操作部 8 に連結されている。

30

【 0 0 1 9 】

コイルシース 6 は、素線を密巻きして可撓性を持たせており、先端に処置部 5 の支持部材 2 1 が固定され、手元側の基端に操作部 8 が固定されている。コイルシース 6 の長さは、外付けチューブ 7 より長く、コイルシース 6 の先端側及び基端側のそれぞれが外付けチューブ 7 から露出している。

外付けチューブ 7 は、可撓性を有しており先端部がフード 1 1 に接着固定されている。外付けチューブ 7 の接着位置は、スリット 1 3 の略反対側で、接続部材 4 を支持する一対の孔 1 4 のそれぞれの形成位置から先端部材 3 の周上で 90°ずれた位置である。

40

【 0 0 2 0 】

操作部 8 は、外付けチューブ 7 とコイルシース 6 の係脱を切り換える第 1 のロック機構 3 1 と、コイルシース 6 が固定される操作本体 3 2 と、操作本体 3 2 に対して進退自在なスライダ 3 3 と、スライダ 3 3 の移動を制御する第 2 のロック機構 3 4 とを有する。

第 1 のロック機構 3 1 は、外付けチューブ 7 に固定されたベース部材 3 5 と、ベース部材 3 5 に係脱可能な係合部材 3 6 とからなる。係合部材 3 6 にはコイルシース 6 が固定されている。係合部材 3 6 をベース部材 3 5 に係合させると、外付けチューブ 7 に対してコイルシース 6 が固定され、相対的な回転及び進退が不可になる。係合部材 3 6 をベース部材 3 5 から脱離させると、外付けチューブ 7 に対してコイルシース 6 を進退できるようになる。

50

【 0 0 2 1 】

操作本体 3 2 は、先端側の内部にコイルシース 6 が固定されており、基端側には指掛け用のリング 3 7 が設けられている。リング 3 7 より先端側には、スリット 3 8 が長手方向に平行に設けられている。このスリット 3 8 には、スライダ 3 3 が長手方向に進退自在に取り付けられており、スライダ 3 3 にコイルシース 6 から引き出された操作ワイヤが固定されている。スライダ 3 3 の可動範囲で、スライダ 3 3 より先端側の位置には、第 2 のロック機構 3 4 が配されている。第 2 のロック機構 3 4 は、スリット 3 8 に沿って移動可能で、矢印に示す方向に回転させるとその位置で固定することができる機構を備える。このような機構としては、例えば、スリット 3 8 に沿って移動するスライド部材の外周にスライド部材を締め付けて移動を抑制する締め付け部材を回転可能に設けたものがあげられる。

10

【 0 0 2 2 】

次に、本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 の作用について、これを用いて E S D 手技を行う場合を例として説明する。

【 0 0 2 3 】

まず、先端に内視鏡用処置具 1 のフード 1 1 を内視鏡 2 の先端部に装着する。このとき、図 4 に示すように、処置部 5 が内視鏡 2 の作業用チャンネル 4 1 から離れた位置になるように位置を調整する。このような配置では、観察装置 4 2 が処置部 5 側に配置される。フード 1 1 を介して、外付けチューブ 7 が内視鏡 2 に対して固定され、外付けチューブ 7 及びコイルシース 6 が内視鏡 2 に略沿って引き回されるようになる。操作部 8 側で第 1 の

20

【 0 0 2 4 】

先端部材 3 を装着したら、内視鏡用処置具 1 及び内視鏡 2 を患者の自然開口である口から、目的部位である病変部近傍まで挿入する。病変部は、内視鏡 2 の先端に設けられた観察装置 4 2 で取得した画像で確認することができる。図 6 に内視鏡画像の一例を示すように、キャップ 1 2 が周縁部のみに現れ、病変部 X に臨む中心部分にはキャップ 1 2 は被らない。キャップ 1 2 は、観察装置 4 2 に対して透明な部材から製造されているので、キャップ 1 2 を通しても体内の像が確認できる。また、この段階では、処置部 5 は視野内には現れていない。

30

【 0 0 2 5 】

内視鏡画像による観察を行い、病変部 X に対して内視鏡 2 の作業用チャンネル 4 1 が近位に、内視鏡用処置具 1 の処置部 5 が縁位になるように内視鏡 2 の向きを調整したら、作業用チャンネル 4 1 に不図示の注射針を通す。注射針を病変部 X の手前側から粘膜下層に刺入させ、粘膜下層に生理食塩水を注入して、病変部 X を隆起させる。

続いて、例えば特許文献 1 に示されるように、高周波ナイフを経内視鏡的に導入して病変部 X の周囲の粘膜 M の一部に穴を開ける初期切開を行う。さらに、図 7 に示すように、内視鏡画像で確認しながら、高周波電流を供給して高周波ナイフ 4 4 を移動させ、初期切開の穴を所定の大きさに広げる。こうして、病変部 X の近傍の粘膜 M に形成された切り口 C u から病変部 X の粘膜下層を切開剥離していく。

40

【 0 0 2 6 】

この際、第 1 のロック機構 3 1 のベース部材 3 5 を持ってコイルシース 6 を前進させると、第 2 の回転軸 1 5 を支点にして接続部材 4 が回転する。第 1 の回転軸 2 3 は、第 2 の回転軸 1 5 を中心とする円弧に沿って移動する。その結果、接続部材 4 の第 1 の回転軸 2 3 で連結された処置部 5 が、第 1 の回転軸 2 3 の軌跡に沿って引き出される。つまり、コイルシース 6 の直線的な移動が、接続部材 4 によって処置部 5 の円弧に沿った移動に変換される。この処置部 5 は、初期状態である収納位置から、先端部材 3 から離れつつ前進する。先端部材 3 の長手方向に直交する 1 つの面内で第 1 の回転軸 2 3 と第 2 の回転軸 1 5

50

が並ぶ位置で処置部 5 が最も先端部材 3 から離れる。その後、第 1 の旋回軸 2 3 が第 2 の旋回軸 1 5 より先端側に移動すると、先端部材 3 の中心軸を越えて切り口 C u に向かいつつ前進する。

【 0 0 2 7 】

図 8 に示すように、内視鏡画像で処置部 5 が確認できるので、一对の鉗子部材 2 2 が切り口 C u に達したら、コイルシース 6 の前進を停止させる。この位置で第 1 のロック機構 3 1 の係合部材 3 6 を捻ってベース部材 3 5 に係合させると、外付けチューブ 7 にコイルシース 6 が固定される。

さらに、スライダ 3 3 を進退させて一对の鉗子部材 2 2 を開閉させて切り口 C u の病変部 X 側の組織を捕捉させる。スライダ 3 3 に第 2 のロック機構 3 4 を突き当てた状態で第 2 のロック機構 3 4 の外周部分を回転させて操作本体 3 2 に対して固定させる。スライダ 3 3 の戻りが防止されるので、スライダ 3 3 から手を離しても一对の鉗子部材 2 2 が開かなくなつて組織の脱離が防止される。

【 0 0 2 8 】

さらに、第 1 のロック機構 3 1 の係合を解除し、コイルシース 6 を外付けチューブ 7 に対して後退させる。図 9 に示すように、接続部材 4 が第 2 の旋回軸 1 5 回りに回動して、処置部 5 が病変部 X から離れる方向で、かつ手元側に引き戻される。切り口 C u 周縁の組織が引き上げられて粘膜 M をめくり上げる。正面の視野が確保されるので、粘膜下層を高周波ナイフ 4 4 によって切開剥離していく。所定の距離に切開した後は、上述した操作を繰り返し行って、一对の鉗子部材 2 2 で粘膜 M の切り口 C u を把持しながら切開を進める。図 10 に示すように、先端部材 3 の長手方向に直交する同一面内で第 1 の旋回軸 2 3 が第 2 の旋回軸 1 5 に並ぶ位置までコイルシース 6 を引き戻すと、内視鏡 2 及び先端部材 3 より離れた位置まで組織を引き上げることができる。病変部 X の周囲の組織を全て切除したら、この病変部 X を図示しない鉗子部材などで把持して、経内視鏡的に取り出して処置を終了する。

【 0 0 2 9 】

この実施の形態によれば、接続部材 4 で処置部 5 を移動させることができるので、切開を進めていっても、粘膜 M を把持しながら、手技の容易な位置又は十分な視野を確保できる位置に移動させることができる。従つて、切開を進めても処置部 5 による掴み直しが不要になり、手技がより容易になる。また、切開を進める際、粘膜下層 S に適切な張力を付与することができ、切開しやすい状態にできる。

支持部材 2 1 及びコイルシース 6 が先端部材 3 に対して進退可能になっているので、粘膜 M へのアプローチが容易である。

第 2 の旋回軸 1 5 を支点として回転する接続部材 4 に処置部 5 を連結させたので、先端部材 3 に沿つて収納位置から組織を把持する位置まで処置部 5 を広い範囲で移動させることが可能になる。処置部 5 の移動は、コイルシース 6 の進退操作のみで行えるので操作が簡単である。収納位置では、内視鏡 2 を含む全体の外形を小さくできるので、体内への挿入時の抵抗を抑制できる。組織を把持する位置は、先端部材 3 及び内視鏡 2 のそれぞれの中心軸を越えて組織に向けて突出した位置にできるので、組織を容易に把持できる。処置部 5 が先端部材 3 から最も離れた位置では、組織を内視鏡 2 及び先端部材 3 の径以上の高さまで組織を持ち上げることができ、手技が容易になる。この高さまで組織を持ち上げれば、広い範囲を切開することが可能になって、掴み直しの煩雑さを低減できる。

【 0 0 3 0 】

さらに、この実施の形態によれば、第 1 の旋回軸 2 3 を一对の鉗子部材 2 2 の回動軸にしたので、処置部 5 を小型化でき、部品点数を減少させられる。第 1 の旋回軸 2 3 となる部分の挟む線材を屈曲させてあるので、軸線方向の位置ずれが防止される。

フード 1 1 に外付けチューブ 7 を固定したので、内視鏡 2 から外付けチューブ 7 及びコイルシース 6 が離れ難くなつて、体内への挿入が容易になる。

操作部 8 に第 1 のロック機構 3 1 を設けたので、外付けチューブ 7 にコイルシース 6 を固定することができ、処置部 5 の位置を維持し易い。スライダ 3 3 を固定する第 2 のロ

10

20

30

40

50

ク機構 34 を設けたので、一对の鉗子部材 22 で組織を把持した状態を維持し易い。これらことから、操作の煩雑さが解消される。

【0031】

操作部でスライダを固定する第 2 のロック機構の変形例を図 11 から図 14 に示す。

図 11 に示す第 2 のロック機構 61 は、スライダ 33 に螺入されたネジ 62 からなる。スライダ 33 に形成されているネジ孔は、操作本体 32 に向けて開口しており、ネジ 62 を締め付けると、スライダ 33 を操作本体 32 に固定できる。ネジ 62 を緩めると、スライダ 33 を操作本体 32 に対して進退できる。

図 12 及び図 13 に示す第 2 のロック機構 71 は、ラチェット機構を用いている。第 2 のロック機構 71 は、操作本体 32 の長手方向に複数配列されたラチェット歯 72 と、スライダ 33 にピン 73 で支持されたレバー 74 に設けられたラチェット爪 75 からなる。レバー 74 は、コイルバネ 76 によってラチェット爪 75 がラチェット歯 72 に係合する方向に付勢されている。コイルバネ 76 に連結された方のレバー端部 74A は、スライダ 33 の外周から突出している。スライダ 33 を進退させるときは、レバー端部 74A を押し込むようにスライダ 33 を掴む。一对のレバー 74 がピン 73 回りに回転してラチェット爪 75 とラチェット歯 72 の係合が解除される。手を離せば、コイルバネ 76 が復元してレバー端部 74A が突出し、ラチェット爪 75 がラチェット歯 72 に引っかかって、スライダ 33 が固定される。

【0032】

なお、本発明は、前記の実施の形態に限定されずに広く応用することが可能である。

例えば、接続部材 4 の線材の一方の端部のみで第 2 の旋回軸 15 を形成しても良い。処置部 5 が先端部材 3 に対して片持ちされる。

処置部 5 は、第 1 の旋回軸 23 と異なる位置にピンを設け、このピンに一对の鉗子部材 22 を回転自在に支持させても良い。

外付けチューブ 7 は、フード 11 に固定しなくても良い。この場合には、バンドなどで外付けチューブ 7 を内視鏡 2 に固定する。

内視鏡用処置具 1 は、高周波電流を印加可能に構成しても良い。この場合、スライダ 33 に高周波電源と操作ワイヤを接続するための端子が設けられる。コイルシース 6 は、絶縁性のチューブで被覆される。処置部 5 で組織に穴をあけて切開のきっかけを作ったり、出血があるときに止血したりすることが可能になる。

内視鏡用処置具 1 の用途は、粘膜にできた病変部の切除に限定されず、その他の手技に利用しても良い。処置部 5 は、開閉自在な一对の鉗子部材を備えるタイプに限定されず、スネアなどの他の構成でも良い。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図 1】内視鏡用処置具を示す図である。

【図 2】図 1 の A 矢視図である。

【図 3】内視鏡に装着した先端部材と処置部の配置を示す図である。

【図 4】図 3 の B 矢視図である。

【図 5】先端部材及び処置部の斜視図である。

【図 6】内視鏡画像の一例を示す図である。

【図 7】高周波ナイフで手技を行うときの内視鏡画像の一例を示す図である。

【図 8】接続部材を回転させて処置部を組織に向けて移動させたときの内視鏡画像の一例を示す図である。

【図 9】処置部で組織を引き上げた状態を示す側面図である。

【図 10】組織を最も引き上げた状態を示す側面図である。

【図 11】第 2 のロック機構の変形例を示す図である。

【図 12】第 2 のロック機構の変形例を示す図である。

【図 13】図 12 に示す第 2 のロック機構の構成を示す断面図である。

【図 14】レバーを押してラチェット爪とラチェット歯の係合を解除した図である。

10

20

30

40

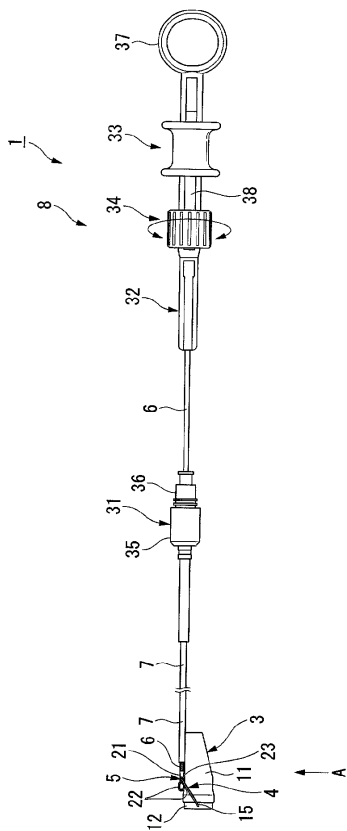
50

【符号の説明】

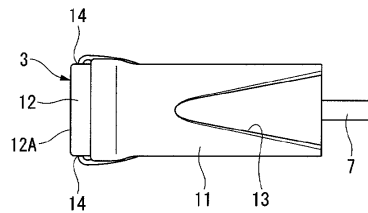
【 0 0 3 4 】

- 1 内視鏡用処置具
- 2 内視鏡
- 3 先端部材
- 4 接続部材
- 5 処置部
- 6 コイルシース
- 7 外付けチューブ
- 8 操作部
- 1 2 A 先端開口
- 1 5 第 2 の 旋 回 軸
- 2 1 支持部材
- 2 2 鉗子部材
- 2 3 第 2 の 旋 回 軸

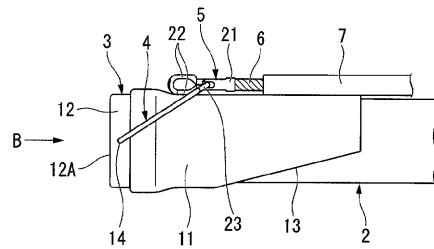
【 図 1 】



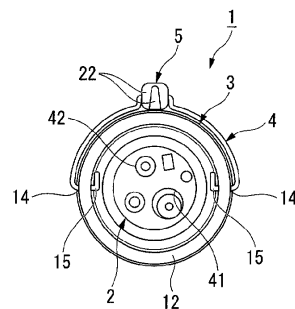
【 図 2 】



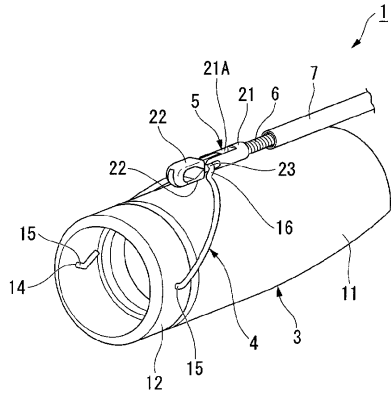
【 図 3 】



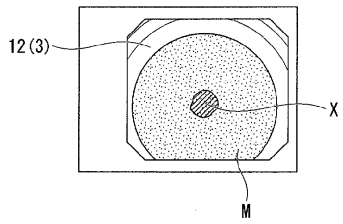
【 図 4 】



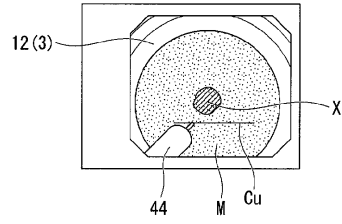
【図5】



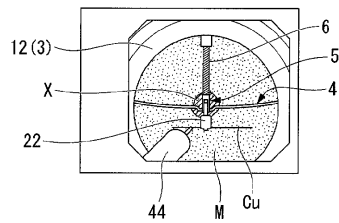
【図6】



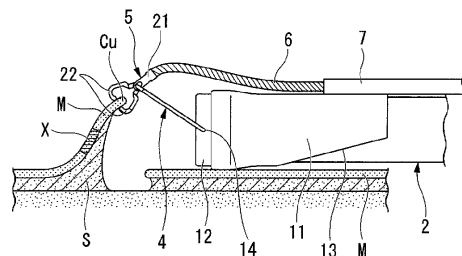
【図7】



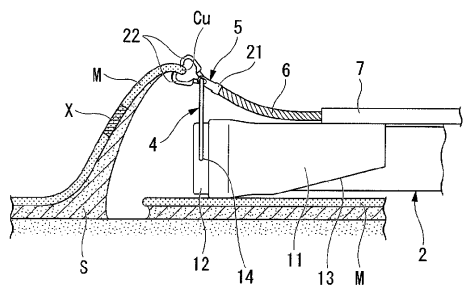
【図8】



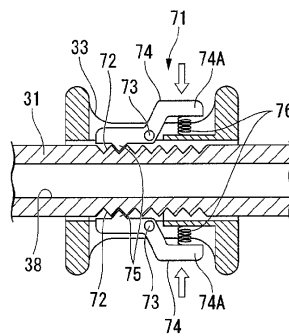
【図9】



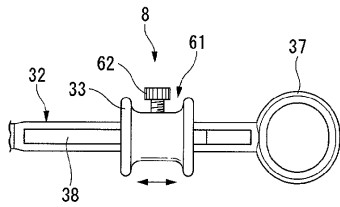
【図10】



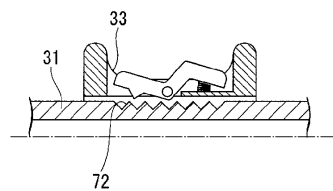
【図13】



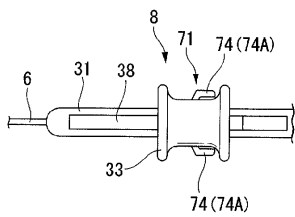
【図11】



【図14】



【図12】



フロントページの続き

(74)代理人 100086379

弁理士 高柴 忠夫

(74)代理人 100129403

弁理士 増井 裕士

(72)発明者 六鎗 雄太

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 矢作 直久

東京都港区虎ノ門二丁目2番2号 虎の門病院内

審査官 村上 聡

(56)参考文献 特開2006-296488(JP,A)

国際公開第2005/058239(WO,A1)

特開2003-310545(JP,A)

特開2003-210389(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/00

A61B 1/00

A61B 18/12

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP4980777B2	公开(公告)日	2012-07-18
申请号	JP2007100306	申请日	2007-04-06
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社 矢作直久		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社 矢作直久		
当前申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社 矢作直久		
[标]发明人	六輪雄太 矢作直久		
发明人	六輪 雄太 矢作 直久		
IPC分类号	A61B17/00 A61B18/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B18/1492 A61B18/1445 A61B2017/2945 A61B2018/00494 A61B2018/00601 A61B2018/1432		
FI分类号	A61B17/00.320 A61B17/39.310 A61B1/00.334.D A61B1/00.620 A61B1/00.651 A61B1/018.515 A61B17/29 A61B18/12		
F-TERM分类号	4C060/GG23 4C060/GG24 4C060/GG28 4C060/GG32 4C060/KK06 4C060/MM24 4C061/GG15 4C061/HH56 4C160/GG24 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/GG32 4C160/MM32 4C161/GG15 4C161/HH56		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
审查员(译)	村上聪		
其他公开文献	JP2008253597A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过将处理部分放置在合适的位置来消除手动操作的复杂性。ZOLUTION：该内窥镜治疗用具1具有安装在内窥镜中的远端构件3，并且连接构件4装配到远端构件3以自由旋转。在连接构件4中，由远端构件3的帽12支撑的部分是第二枢轴15。穿过处理部分5的支撑构件21的部分是第一枢轴23。第一枢轴23也可以是设置在治疗部分5中的一对钳子构件22的旋转轴。当使用钳子构件22时，线圈护套6通过近端侧的操作而伸展。连接构件4绕作为支点的第二枢轴15旋转，并且处理部分5向前移动超过帽12。

